

ABSTRAK

Penambangan batubara yang dilakukan oleh PT. Bukit Asam (PERSERO) Tbk. terletak di Kecamatan Tanjung Enim, Sumatra Selatan. Kegiatan penambangannya menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *strip mine*. PT. Bukit Asam (PERSERO) Tbk. melakukan pembongkaran lapisan tanah penutup dengan menggunakan peledakan.

Geometri peledakan yang digunakan saat ini yaitu : *burden* 6 m, *spacing* 7 dan 8 m, *stemming* 3,75 m, *powder column* 4,25 m, kedalaman lubang ledak rata-rata 8 m, dan *powder factor* rata-rata 0,22 kg/m³. Dari nilai *powder factor* yang digunakan saat ini Diperoleh fragmentasi hasil peledakan yang kurang seragam dengan ukuran *boulder* ≥ 100 cm sebesar 15,35 – 16,4 % menurut perhitungan menggunakan teori KUZNETZOV. Nilai rill fragmentasi rata-rata yang dihitung menggunakan *software SPLIT DESKTOP* sebesar 14,76 %.

Ukuran fragmentasi hasil peledakan yang kurang seragam dapat menyebabkan *cycle time* alat muat menjadi besar dan dapat mempengaruhi besarnya produktivitas alat muat *Hydraulic Loading Excavator Komatsu PC 2000*.

Untuk lebih mengoptimalkan nilai *powder factor* dan meningkatkan produktivitas alat muat *Hydraulic Loading Excavator Komatsu PC 2000* maka dilakukan perubahan geometri peledakan dengan *burden* 6 m, *spacing* 8,5 m, *stemming* 4 m, *powder column* 5 m, kedalaman lubang ledak 9 m, *subdrill* 1 m dan *powder factor* 0,24 kg/m³. Berdasarkan geometri peledakan usulan terdapat kenaikan nilai *powder factor*, kenaikan nilai *powder factor* ini dikarenakan pada penggunaan geometri saat ini lapangan belum dapat meningkatkan produktivitas alat muat. Dengan menggunakan geometri usulan diperoleh fragmen hasil peledakan yang lebih seragam dan terdapat penurunan jumlah *boulder* yaitu ≥ 100 cm sebesar 11,3 % menurut perhitungan teori KUZNETZOV, jika usulan ini digunakan diharapkan nilai rill fragmen akan lebih kecil dari teoritis, dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan produktivitas alat muat *Hydraulic Loading Excavator Komatsu PC 2000*.